N° 82-003-X au catalogue
ISSN 1209-1375

Rapports sur la santé

Déterminants sociaux de l'incidence du cancer du poumon au Canada : une étude prospective sur 13 ans

par Debjani Mitra, Amanda Shaw, Michael Tjepkema et Paul Peters

Date de diffusion : le 17 juin 2015

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros sans frais suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-877-287-4369

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens »

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels dans les tableaux

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0^s	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
^{p}	provisoire
^{r}	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
^{E}	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié
*	valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p<0,05$)

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2015

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada.

Une version HTML **est aussi disponible.**

This publication is also available in English.

Déterminants sociaux de l'incidence du cancer du poumon au Canada : une étude prospective sur 13 ans

par Debjani Mitra, Amanda Shaw, Michael Tjepkema et Paul Peters

Résumé

Contexte : Le risque de cancer du poumon est inversement lié au statut socioéconomique (SSE). Comme le Registre canadien du cancer ne renferme pas de données socioéconomiques, on s'est fondé sur la cohorte du recensement canadien de 1991 pour examiner les déterminants sociaux du risque de cancer du poumon dans la population canadienne générale.

Données et méthodes : La présente étude examine les taux d'incidence du cancer du poumon et les sous-types histologiques, selon le niveau de scolarité, le revenu et la profession, pour un échantillon largement représentatif de la population canadienne de 25 ans et plus. L'analyse porte sur les données relatives à la cohorte du recensement canadien de 1991. Cette cohorte comptait 2 734 835 personnes, parmi lesquelles 215 700 nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués de 1991 à 2003 inclusivement. Les taux d'incidence normalisés selon l'âge ont été calculés par âge, sexe et SSE en utilisant la méthode directe. Les rapports de taux, les différences de taux et l'incidence excédentaire ont aussi été calculés.

Résultats : Il se dégage une relation inverse entre l'incidence du cancer du poumon et le niveau de scolarité, le revenu et la profession chez les hommes et les femmes. Les rapports de taux traçaient un gradient négatif en escalier qui était apparent selon toutes les variables socioéconomiques et selon tous les groupes d'âge. Si tous les membres de la cohorte avaient eu le même taux d'incidence que les membres détenant un grade universitaire, le taux d'incidence du cancer du poumon aurait été 56 % inférieur chez les hommes et 55 % inférieur chez les femmes. De même, si tous les membres de la cohorte avaient affiché le même taux d'incidence que les membres appartenant au quintile de revenu le plus élevé, ce taux aurait été 33 % inférieur chez les hommes et 25 % inférieur chez les femmes. Un taux identique à celui que présentaient les membres de la cohorte dans les postes de gestion aurait produit un taux d'incidence 54 % inférieur chez les hommes et 44 % inférieur chez les femmes.

Interprétation : Un gradient de risque de cancer du poumon négatif est apparent selon toutes les variables socioéconomiques étudiées.

Mots-clés : Taux d'incidence normalisés selon l'âge, étude longitudinale, cancer du poumon, couplage d'enregistrements, déterminants sociaux de la santé, inégalités socioéconomiques.

Le cancer du poumon est le cancer le plus couramment diagnostiqué et la principale cause de décès par cancer au Canada. On estime qu'en 2014, 26 100 nouveaux cas ont été diagnostiqués et 20 500 personnes en sont décédées[1]. Les recherches montrent systématiquement que le risque de cancer du poumon est inversement lié au statut socioéconomique (SSE)[2-19].

L'étude des résultats du cancer selon le SSE au Canada présente des défis, parce que les registres du cancer ne renferment généralement pas de données sur les caractéristiques socioéconomiques au niveau de la personne[20]. Des études canadiennes antérieures ont exploré les liens entre le cancer du poumon et le SSE en se fondant sur de petits échantillons, sur des approches écologiques dans le cadre desquelles les marqueurs du SSE au niveau du quartier étaient reliés aux données sur le cancer, ou sur des systèmes de surveillance faisant appel à des plans d'études cas/témoins[8,12-16]. Ces études présentaient des limites en raison des petites tailles d'échantillon, d'une représentativité insuffisante et de biais liés à l'évaluation des expositions et à la vérification des résultats.

La création récente d'une vaste cohorte représentative de la population à partir d'un couplage d'enregistrements du recensement et du Registre canadien du cancer[21] permet de dépasser beaucoup de ces limites et d'examiner le rôle des déterminants socioéconomiques du risque de cancer du poumon au sein d'un vaste échantillon de la population canadienne. En même temps, l'examen des sous-types histologiques d'un gradient socioéconomique à l'autre offre l'occasion de mieux comprendre l'étiologie du cancer du poumon. À partir de données provenant de la cohorte du recensement canadien de 1991, la présente étude quantifie le risque de cancer du poumon selon des mesures individuelles du SSE (niveau de scolarité, revenu et profession) et en examine les associations par sexe, âge et sous-type histologique.

Données et méthodes

Sources des données

Les données concernent la cohorte du recensement canadien de 1991, soit la cohorte représentative de la population canadienne la plus nombreuse[21,22]. Pour y être admissible, il fallait être âgé de 25 ans le 4 juin 1991, avoir rempli le questionnaire détaillé du Recensement de 1991 et avoir réussi à être couplé avec un fichier de noms (déclarants en 1990 et 1991) au moyen de méthodes probabilistes normalisées. Étaient exclus les résidents d'établissements en 1991 (année de référence), les personnes non dénombrées (sous-dénombrement) (3,4 % de la population,

Auteurs : Debjani Mitra (debjani.mitra@phac-aspc.gc.ca) et Amanda Shaw travaillent à la Division de surveillance des maladies chroniques de l'Agence de la santé publique du Canada. Michael Tjepkema travaille à la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada. Paul Peters est rattaché aux départements de sociologie et d'économie de l'Université du Nouveau-Brunswick.

y compris les habitants de 78 réserves indiennes) et les non-déclarants en 1990 ou 1991. Environ 2,7 millions de personnes ayant rempli le questionnaire détaillé du recensement ont pu être couplées avec la Base canadienne de données sur le cancer (1969 à 2003), la Base canadienne de données sur la mortalité (1991 à 2006) et un fichier de codes postaux résidentiels (1984 à 2007) créé à partir des données des déclarants[21,22].

La cohorte étudiée représente une source riche et variée de données démographiques et socioéconomiques tirées du questionnaire détaillé du Recensement de 1991. Les données sur le cancer comprennent la date du diagnostic, l'âge, le siège, la topographie, la morphologie, la latéralité et, le cas échéant, la date du décès[21]. On a suivi chaque membre de la cohorte à partir du jour du recensement (le 4 juin 1991) jusqu'à la date de censuration (premier diagnostic de cancer du poumon, date d'émigration, date de décès ou dernier jour de suivi, le premier des deux prévalant). On a ensuite divisé les jours-personnes de suivi par 365,25 pour obtenir les années-personnes à risque (APAR).

Les nouveaux cas de cancer du poumon ont été repérés dans la cohorte. La variable de résultats était le premier cancer primitif du poumon. La morphologie a été codée conformément à la *Classification internationale des maladies pour l'oncologie – Morphologie*, 2e édition (CIM-O-2). Afin de mieux comprendre l'étiologie du cancer du poumon, les personnes chez qui un autre cancer primitif avait précédé le cancer du poumon ont été exclues. Les tumeurs bénignes et in situ ont aussi été exclues. Les analyses ont été menées pour tous les cancers du poumon combinés (C34.0, C34.1, C34.2, C34.3, C34.8, C34.9), et séparément pour les principaux types histologiques : adénocarcinome (CIM-O-2 8140, 8211, 8230-8231, 8250-8260, 8323, 8480-8490, 8550-8560, 8570-8572), carcinome épidermoïde (CIM-O-2 8050-8076), carcinome à petites cellules (CIM-O-2 8040-8045), carcinome à grandes cellules, y compris les carcinomes à cellules géantes, à cellules claires et indifférenciés (CIM-O-2 8012–8031, 8310), et carcinomes non spécifiés (CIM-O-2 8010-8011, 8032-8034).

Pour chaque membre de la cohorte, on a extrait les données sur le diagnostic de cancer du poumon, la date de diagnostic, la date de naissance, le sexe, et les trois variables du SSE, à savoir 1) le plus haut niveau de scolarité atteint (pas de diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires y compris certificat d'une école de métiers, études postsecondaires au moins partielles inférieures au baccalauréat, et grade universitaire); 2) le revenu en fonction des seuils de faible revenu avant impôt; et 3) la profession, d'après la Classification type des professions de 1990. On a calculé les taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) à partir des taux d'incidence selon l'âge à la date de référence, selon le sexe et selon chaque indicateur du SSE, par tranches d'âge de cinq ans, au moyen de la méthode directe. La population à la mi-1991 constituait la population type. En utilisant des méthodes décrites en détail ailleurs[21,22], on a calculé les TINA pour chaque indicateur du SSE séparément, puis à partir de ces taux, on a calculé les rapports de taux (RT), les différences de taux (DT) et les intervalles de confiance (IC) de 95 % correspondants. L'incidence excédentaire absolue a été obtenue en soustrayant le TINA pour les personnes appartenant aux catégories supérieures de SSE (grade universitaire, quintile de revenu le plus élevé, poste de gestion) du TINA pour l'ensemble de la cohorte. Cette différence représente le nombre de nouveaux cas de cancer du poumon par tranche de 100 000 APAR qui auraient pu être évités si tous les membres de la cohorte avaient affiché le même taux d'incidence que les membres appartenant aux catégories supérieures de SSE.

Résultats

Entre le 4 juin 1991 et le 31 décembre 2003, 215 700 personnes parmi toutes celles faisant partie de la cohorte (2 734 835) ont reçu un diagnostic d'au moins un type de cancer. Le cancer du poumon était le diagnostic le plus courant. Il représentait 14 % de tous les nouveaux cas et touchait 30 075 membres, dont 19 220 hommes et 10 855 femmes. Les TINA moyens de cancer du poumon par tranche de 100 000 APAR était 123 chez les hommes et 69 chez les femmes. Les caractéristiques des membres de la cohorte selon le sexe et le SSE sont présentées à l'annexe A.

Niveau de scolarité

Les TINA de cancer du poumon traçaient un gradient en escalier selon le niveau de scolarité, les taux les plus élevés s'observant chez les hommes et les femmes les moins scolarisés. Par rapport aux hommes ayant un grade universitaire, ceux ayant fait des études postsecondaires inférieures au baccalauréat, ceux détenant un diplôme d'études secondaires et ceux sans diplôme d'études secondaires présentaient un TINA 1,5 fois, 2,1 fois et 2,8 fois plus élevé, respectivement (tableau 1). Le gradient était comparable chez les femmes, qui avaient des rapports de taux (RT) correspondants de 1,6, 2,1 et 2,7.

Examiné en fonction de l'âge à la date de référence, un gradient de risque de cancer du poumon selon le niveau de scolarité était apparent chez les personnes des deux sexes de 25 à 44 ans, 45 à 64 ans et 65 à 79 ans, bien que les inégalités relatives s'atténuaient avec l'âge (tableau 2). Le RT le plus élevé s'observait chez les femmes de 25 à 44 ans sans diplôme d'études secondaires (RT = 4,04), suivies des hommes du même groupe âge–niveau de scolarité (RT = 3,93).

La différence absolue de taux d'incidence (DT) entre les membres de la cohorte les moins et les plus scolarisés s'établissaient à 95,4 cas par tranche de 100 000 APAR chez les hommes et à 51,5 cas chez les femmes (tableau 1). L'incidence excédentaire absolue liée au niveau de scolarité montre que si tous les membres de la cohorte avaient présenté le même taux d'incidence du cancer du poumon que les détenteurs d'un grade universitaire, ce taux aurait été 56 % inférieur chez les hommes et 55 % inférieur

Tableau 1
Taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) du cancer du poumon, pour 100 000 années-personnes à risque (APAR), rapports de taux (RT) et différences de taux (DT), selon le sexe et certaines caractéristiques du statut socioéconomique (SSE), membres de la cohorte du recensement canadien de 1991 âgés de 25 ans et plus à la date de référence, Canada, 1991 à 2003

Sexe et caractéristiques du SSE	Nombre de cas	TINA	Intervalle de confiance à 95%		RT	Intervalle de confiance à 95%		DT	Intervalle de confiance à 95%	
			de	à		de	à		de	à
Les deux sexes										
Niveau de scolarité										
Pas de diplôme d'études secondaires	17 760	113,6	111,9	115,4	2,52	2,38	2,68	68,6	65,5	71,7
Diplôme d'études secondaires	8 750	88,3	86,5	90,2	1,96	1,85	2,08	43,3	40,1	46,4
Études postsecondaires au moins partielles	2 255	60,0	57,5	62,6	1,33	1,24	1,43	15,0	11,4	18,6
Grade universitaire†	1 310	45,0	42,5	47,6	1,00	...	...	0,0	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)										
Q1 (le plus faible)	7 324	122,2	119,3	125,2	1,82	1,76	1,90	55,2	51,7	58,8
Q2	7 174	105,2	102,6	107,8	1,57	1,51	1,63	38,2	35,0	41,5
Q3	5 686	92,5	90,1	95,0	1,38	1,33	1,44	25,6	22,4	28,7
Q4	5 091	81,0	78,8	83,3	1,21	1,16	1,26	14,1	11,0	17,1
Q5 (le plus élevé)†	4 800	67,0	65,0	69,0	1,00	...	...	0,0	...	...
Profession										
Personnel de gestion†	1 072	50,4	46,2	54,9	1,00	...	...	0,0	...	...
Personnel professionnel	1 494	75,8	70,3	81,7	1,50	1,34	1,69	25,4	18,2	32,6
Personnel qualifié/technique/surveillant	4 760	80,5	77,7	83,4	1,60	1,46	1,76	30,2	24,9	35,4
Personnel semi-qualifié	4 880	88,1	84,6	91,8	1,75	1,59	1,93	37,8	32,1	43,4
Personnel non qualifié	2 210	104,6	99,0	110,6	2,08	1,87	2,30	54,3	47,0	61,5
Sans profession	15 659	110,8	108,2	113,3	2,20	2,01	2,41	60,4	55,3	65,4
Hommes										
Niveau de scolarité										
Pas de diplôme d'études secondaires	11 583	149,1	146,3	152,0	2,78	2,59	2,98	95,4	90,9	100,0
Diplôme d'études secondaires	5 618	114,2	111,1	117,3	2,13	1,98	2,28	60,5	55,8	65,2
Études postsecondaires au moins partielles	1 072	81,8	76,7	87,2	1,52	1,39	1,67	28,1	21,7	34,4
Grade universitaire†	946	53,7	50,3	57,4	1,00	...	...	0,0	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)										
Q1 (le plus faible)	4 155	172,9	167,6	178,3	2,11	2,01	2,22	91,1	84,9	97,3
Q2	4 859	143,3	139,2	147,7	1,75	1,67	1,84	61,6	56,3	66,8
Q3	3 775	120,4	116,6	124,4	1,47	1,4	1,55	38,7	33,7	43,6
Q4	3 320	102,6	99,0	106,3	1,25	1,19	1,32	20,8	16,0	25,6
Q5 (le plus élevé)†	3 110	81,8	78,7	84,9	1,00	...	...	0,0	...	...
Profession										
Personnel de gestion†	639	57,1	51,5	63,3	1,00	...	...	0,0	...	...
Personnel professionnel	1 160	79,4	73,0	86,3	1,39	1,22	1,59	22,3	13,5	31,2
Personnel qualifié/technique/surveillant	3 461	94,2	90,4	98,3	1,65	1,48	1,85	37,2	30,1	44,3
Personnel semi-qualifié	2 884	117,6	111,4	124,1	2,06	1,83	2,31	60,5	51,8	69,2
Personnel non qualifié	1 507	130,3	121,7	139,5	2,28	2,02	2,58	73,2	62,6	83,9
Sans profession	9 568	174,7	168,3	181,4	3,06	2,74	3,42	117,7	108,9	126,5
Femmes										
Niveau de scolarité										
Pas de diplôme d'études secondaires	6 177	81,8	79,6	84,0	2,70	2,41	3,03	51,5	47,5	55,5
Diplôme d'études secondaires	3 132	63,5	61,3	65,7	2,10	1,87	2,36	33,2	29,2	37,2
Études postsecondaires au moins partielles	1 183	49,1	46,3	52,0	1,62	1,43	1,84	18,8	14,5	23,2
Grade universitaire†	364	30,3	27,1	33,8	1,00	...	...	0,0	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)										
Q1 (le plus faible)	3 169	90,7	87,3	94,2	1,81	1,7	1,93	40,7	36,4	44,9
Q2	2 315	69,8	66,9	72,9	1,40	1,31	1,49	19,8	15,9	23,7
Q3	1 911	63,8	61,0	66,8	1,28	1,19	1,36	13,8	10,0	17,6
Q4	1 771	58,0	55,3	60,8	1,16	1,08	1,24	8,0	4,3	11,7
Profession										
Personnel de gestion†	433	37,6	32,0	44,2	1,00	...	...	0,0	...	...
Personnel professionnel	334	60,9	51,0	72,7	1,62	1,27	2,06	23,2	10,9	35,6
Personnel qualifié/technique/surveillant	1 299	54,0	50,4	57,8	1,43	1,20	1,71	16,4	9,3	23,5
Personnel semi-qualifié	1 996	59,9	56,4	63,5	1,59	1,34	1,89	22,2	15,2	29,3
Personnel non qualifié	703	68,5	62,0	75,8	1,82	1,51	2,20	30,9	21,7	40,1
Sans profession	6 091	77,8	75,2	80,4	2,07	1,75	2,44	40,2	33,6	46,8

† groupe de référence (RT = 1,00 et DT = 0,0)
... n'ayant pas lieu de figurer
Note : La population de référence aux fins de la normalisation selon l'âge est la population canadienne en 1991.
Source : Cohorte du recensement canadien de 1991 : suivi de la mortalité et du cancer.

chez les femmes, ce qui représente 68,9 et 36,5 nouveaux cas de moins par tranche de 100 000 APAR, respectivement.

Revenu

Les résultats mettent également en évidence un gradient en escalier de taux d'incidence du cancer du poumon chez les hommes et chez les femmes, selon le quintile de revenu. Comparativement aux hommes se classant dans le quintile le plus élevé (Q5), ceux appartenant au deuxième quintile le plus élevé (Q4), au quintile médian, (Q3), à l'avant-dernier quintile (Q2) et au quintile inférieur (Q1) avaient un TINA 1,25 fois, 1,47 fois, 1,75 fois et 2,11 fois plus élevé, respectivement. Le gradient était comparable chez les femmes, qui affichaient des RT correspondants de 1,16, 1,28, 1,40 et 1,81 (tableau 1).

Un gradient de risque de cancer du poumon s'observe pour tous les groupes d'âge, même si les inégalités relatives étaient moins apparentes chez les personnes de 80 ans et plus (tableau 2). Le risque de cancer du poumon était le plus élevé chez les hommes et les femmes de 45 à 64 ans appartenant au quintile de revenu le plus bas.

Tableau 2
Rapports de taux (RT) d'incidence du cancer du poumon normalisés selon l'âge, selon le sexe, le groupe d'âge et certaines caractéristiques du statut socioéconomique (SSE), membres de la cohorte du recensement canadien de 1991 âgés de 25 ans et plus à la date de référence, Canada, 1991 à 2003

	25 à 44 ans				45 à 64 ans				65 à 79 ans				80 ans et plus			
			Intervalle de confiance à 95%				Intervalle de confiance à 95%				Intervalle de confiance à 95%				Intervalle de confiance à 95%	
Sexe et caractéristiques du SSE	Nombre de cas	RT	de	à	Nombre de cas	RT	de	à	Nombre de cas	RT	de	à	Nombre de cas	RT	de	à
Hommes																
Niveau de scolarité																
Pas de diplôme d'études secondaires	447	3,93	3,12	4,95	5 578	3,22	2,93	3,54	7 439	2,51	2,29	2,75	442	1,65	1,14	2,37
Diplôme d'études secondaires	564	2,91	2,32	3,65	3 001	2,31	2,10	2,55	2 904	1,96	1,78	2,16	173	1,95	1,33	2,86
Études postsecondaires au moins partielles	141	1,98	1,52	2,59	595	1,67	1,48	1,89	488	1,39	1,22	1,57	26	1,41	0,84	2,38
Grade universitaire†	87	1,00	...	...	481	1,00	...	...	499	1,00	...	...	31	1,00	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)																
Q1 (le plus faible)	227	1,95	1,62	2,35	1 996	2,28	2,14	2,42	2 600	1,63	1,49	1,79	203	1,29	0,99	1,69
Q2	251	1,49	1,24	1,78	1 717	1,74	1,63	1,86	3 428	1,34	1,22	1,48	228	1,20	0,92	1,56
Q3	304	1,38	1,16	1,65	1 922	1,52	1,43	1,62	2 166	1,22	1,10	1,35	101	1,10	0,81	1,48
Q4	240	1,04	0,86	1,25	2 003	1,28	1,20	1,36	1 723	1,16	1,04	1,29	67	1,00	0,72	1,39
Q5 (le plus élevé)†	217	1,00	...	...	2 017	1,00	...	...	1 413	1,00	...	...	73	1,00	...	...
Profession																
Personnel de gestion†	137	1,00	...	...	856	1,00	...	...	410	1,00	...	...	X	1,00	...	...
Personnel professionnel	75	1,67	1,26	2,22	437	1,49	1,33	1,68	243	1,38	1,15	1,67	6	0,87	0,24	3,15
Personnel qualifié/technique/surveillant	426	2,33	1,82	2,98	2 556	1,97	1,78	2,19	1 227	1,47	1,25	1,72	16	0,88	0,34	2,29
Personnel semi-qualifié	367	2,68	2,09	3,44	2 185	2,33	2,10	2,59	942	1,84	1,55	2,17	15	1,71	0,65	4,54
Personnel non qualifié	136	3,03	2,28	4,02	1 141	2,70	2,41	3,02	651	2,04	1,71	2,42	7	1,89	0,63	5,71
Sans profession	98	5,54	4,09	7,48	2 480	3,57	3,20	3,98	7 857	2,41	2,08	2,79	624	1,73	0,76	3,96
Femmes																
Niveau de scolarité																
Pas de diplôme d'études secondaires	547	4,04	3,21	5,07	3 009	3,03	2,59	3,55	3 354	2,24	1,88	2,67	285	1,19	0,69	2,03
Diplôme d'études secondaires	587	2,65	2,11	3,33	1 535	2,25	1,92	2,64	1 349	1,94	1,62	2,32	95	1,21	0,69	2,12
Études postsecondaires au moins partielles	223	1,91	1,48	2,45	627	1,77	1,49	2,11	462	1,54	1,27	1,87	35	0,91	0,49	1,69
Grade universitaire†	85	1,00	...	...	177	1,00	...	...	131	1,00	...	...	14	1,00	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)																
Q1 (le plus faible)	315	1,91	1,61	2,27	1 333	2,03	1,87	2,21	1 768	1,63	1,49	1,79	232	1,17	0,83	1,66
Q2	295	1,49	1,25	1,77	958	1,50	1,37	1,64	1 329	1,34	1,22	1,48	102	0,98	0,67	1,43
Q3	307	1,31	1,10	1,55	1 017	1,42	1,30	1,55	879	1,22	1,10	1,35	31	0,62	0,38	0,99
Q4	294	1,20	1,01	1,43	1 009	1,23	1,12	1,34	710	1,16	1,04	1,29	27	0,67	0,41	1,09
Q5 (le plus élevé)†	231	1,00	...	...	1 031	1,00	...	...	610	1,00	...	...	37	1,00	...	...
Profession																
Personnel de gestion†	89	1,00	...	...	222	1,00	...	...	74	1,00	...	...	X	...	...	...
Personnel professionnel	109	2,09	1,58	2,77	296	1,66	1,38	2,00	72	1,40	0,93	2,11	0	...	...	...
Personnel qualifié/technique/surveillant	322	2,03	1,63	2,52	870	1,60	1,39	1,85	273	1,12	0,81	1,56	7	...	...	...
Personnel semi-qualifié	489	2,31	1,87	2,84	1 370	1,78	1,55	2,04	424	1,32	0,96	1,82	X	...	...	...
Personnel non qualifié	151	2,76	2,16	3,53	494	1,89	1,62	2,21	161	1,57	1,09	2,24	0	...	...	...
Sans profession	282	2,78	2,23	3,47	2 096	2,24	1,96	2,55	4 292	1,68	1,25	2,26	419	...	...	...

† groupe de référence (RT = 1,00)
... n'ayant pas lieu de figurer
X confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
Note : La population de référence aux fins de la normalisation selon l'âge est la population canadienne en 1991.
Source : Cohorte du recensement canadien de 1991 : suivi de la mortalité et du cancer.

Les données sur les inégalités absolues révèlent des différences absolues de taux d'incidence (TI) de 91,1 et 40,7 cas par tranche de 100 000 APAR, respectivement, pour les hommes et pour les femmes entre les quintiles de revenu le plus bas (Q1) et le plus élevé (Q5). L'incidence excédentaire absolue liée au revenu montre que si tous les membres de la cohorte avaient présenté le même taux d'incidence que dans le quintile le plus élevé, le taux d'incidence du cancer du poumon aurait été 33 % inférieur chez les hommes et 25 % inférieur chez les femmes, ce qui représente 40,9 et 16,7 nouveaux cas de moins, respectivement, par tranche de 100 000 APAR.

Profession

Les taux d'incidence du cancer du poumon étaient les plus élevés chez les travailleurs et les travailleuses non qualifiés ou sans profession, et les plus faibles chez les hommes et les femmes occupant des postes de gestion. Comparativement aux hommes appartenant à la catégorie de personnel de gestion, ceux se classant dans la catégorie de personnel professionnel avaient un TINA 1,39 fois plus élevé, ceux appartenant à la catégorie de personnel qualifié/technique/surveillant, un TINA 1,65 fois plus élevé et ceux faisant partie du personnel semi-qualifié, un TINA 2,06 fois plus élevé. Chez les hommes non qualifiés et les hommes sans profession, les TINA étaient 2,28 fois et 3,06 fois plus élevés, respectivement. On observe un gradient similaire, bien que moins accentué, chez les femmes des catégories personnel qualifié/technique/surveillant (RT = 1,43), personnel semi-qualifié (RT = 1,59), personnel non qualifié (RT = 1,82) ou sans profession (RT = 2,07). Toutefois, à la différence des hommes, les femmes professionnelles affichaient un taux d'incidence plus élevé que celles dans les métiers techniques.

Les inégalités relatives d'incidence selon la profession étaient les plus prononcées chez les hommes et les femmes de 25 à 44 ans, et diminuaient avec l'âge (tableau 2).

Les différences absolues de taux d'incidence du cancer du poumon étaient de 117,7 et 73,2 cas par tranche de 100 000 APAR, respectivement, chez les hommes sans profession et ceux classés comme faisant partie du personnel non qualifié, par rapport aux hommes de la catégorie personnel de gestion. Chez les femmes, les différences correspondantes se chiffraient à 33,6 cas (sans profession) et 21,7 cas (personnel non qualifié) par tranche de 100 000 APAR. L'incidence excédentaire absolue liée à la profession montre que si tous les membres de la cohorte avaient présenté le même taux que ceux appartenant à la catégorie de personnel de gestion, le taux d'incidence du cancer du poumon aurait été 54 % inférieur chez les hommes et 44 % inférieur chez les femmes, ce qui représente 65,6 et 29,2 nouveaux cas de moins par tranche de 100 000 APAR, respectivement.

Histologie

Un gradient négatif de risque de cancer du poumon (carcinome épidermoïde et carcinome à petites cellules) est ressorti selon les trois indicateurs du SSE, mais la tendance était moins uniforme dans le cas de l'adénocarcinome, pour lequel on distinguait un gradient négatif uniquement à l'égard du revenu et du niveau de scolarité (tableau 3).

Le rapport de taux le plus élevé (3,34) s'observait chez les personnes ayant reçu un diagnostic de carcinome épidermoïde qui n'avaient pas de diplôme d'études secondaires, par rapport aux diplômés universitaires. Dans le cas du revenu et de la profession, ce risque était comparable mais moins atténué (tableau 3).

Les associations étaient similaires pour le carcinome à petites cellules. Chez les personnes sans diplôme d'études secondaires, le risque d'être atteintes d'un carcinome à petites cellules était 2,54 fois celui observé chez les diplômés universitaires. Les personnes appartenant au quintile de revenu le plus faible, par rapport au plus élevé, couraient un risque deux fois plus grand et les personnes sans profession, un risque 1,53 fois plus élevé par rapport aux professionnels.

Le risque d'adénocarcinome suivait un gradient négatif selon le niveau de scolarité et le revenu, mais selon la profession, aucun profil net n'émergeait. Les chiffres relatifs aux carcinomes à grandes cellules et aux carcinomes indifférenciés et non spécifiés étaient trop faibles pour être déclarés.

Discussion

Le gradient de risque de cancer du poumon selon les caractéristiques socioéconomiques reflète des différences de prévalence de facteurs de risque comme l'usage du tabac, le régime alimentaire et l'exposition environnementale

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- Les études montrent systématiquement que le risque de cancer du poumon est inversement lié au statut socioéconomique (SSE).
- Étant donné que le Registre canadien du cancer ne contient pas de données sur le statut socioéconomique des particuliers, il n'est pas possible d'étudier le risque de cancer du poumon directement selon les mesures individuelles du SSE.
- Récemment, les données se rapportant à un vaste échantillon de Canadiens de 25 ans et plus représentatif de la population nationale, appelé la cohorte du recensement canadien de 1991, ont fait l'objet d'un couplage avec 13 années de données sur le cancer.

Ce qu'apporte l'étude

- Les données provenant de la cohorte du recensement canadien montrent que le risque de cancer du poumon est inversement associé au niveau de scolarité, au revenu et à la profession, chez les hommes et chez les femmes.
- L'indicateur socioéconomique s'avérant le plus fortement associé au risque de cancer du poumon est le niveau de scolarité.
- Des inégalités de risque de cancer du poumon plus marquées sont apparentes pour les types histologiques les plus étroitement liés à l'usage du tabac.

Tableau 3
Taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) du carcinome épidermoïde, de l'adénocarcinome et du carcinome à petites cellules, pour 100 000 années-personnes à risque (APAR), rapports de taux (RT) et différences de taux (DT), selon certaines caractéristiques du statut socioéconomique (SSE), membres de la cohorte du recensement canadien de 1991 âgés de 25 ans et plus à la date de référence, Canada, 1991 à 2003

Type de cancer du poumon et caractéristiques du SSE	Nombre de cas	TINA	Intervalle de confiance à 95 %		RT	Intervalle de confiance à 95 %		DT	Intervalle de confiance à 95 %	
			de	à		de	à		de	à
Carcinome épidermoïde										
Niveau de scolarité										
Pas de diplôme d'études secondaires	3 799	23,4	22,6	24,2	3,3	2,9	3,9	16,3	15,0	17,6
Diplôme d'études secondaires	1 530	15,7	15,0	16,5	2,2	1,9	2,6	8,7	7,4	10,0
Études postsecondaires au moins partielles	323	9,0	8,1	10,1	1,3	1,1	1,5	2,0	0,6	3,4
Grade universitaire[†]	191	7,0	6,1	8,1	1,0	...	...	0	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)										
Q1 (le plus faible)	1 471	24,2	23,0	25,6	2,1	1,9	2,3	12,7	11,1	14,2
Q2	1 495	21,4	20,3	22,6	1,9	1,7	2,0	9,8	8,4	11,2
Q3	1 094	17,8	16,8	18,9	1,5	1,4	1,7	6,3	4,9	7,6
Q4	964	15,5	14,5	16,5	1,3	1,2	1,5	4,0	2,7	5,3
Q5 (le plus élevé)[†]	819	11,6	10,8	12,4	1,0	...	...	0	...	0
Profession										
Personnel de gestion[†]	143	7,0	5,6	8,7	0,5	0,4	0,6	-7,2	-10	-4,4
Personnel professionnel	259	14,1	12,0	16,7	1,0	...	...	0	...	...
Personnel qualifié/technique/surveillant	885	15,5	14,3	16,8	1,1	0,9	1,3	1,3	-1,3	4
Personnel semi-qualifié	883	17,0	15,5	18,7	1,2	1,0	1,5	2,9	0	5,7
Personnel non qualifié	447	22,7	19,9	25,8	1,6	1,3	2,0	8,5	4,8	12,3
Sans profession	3 226	20,6	19,6	21,6	1,5	1,2	1,7	6,5	3,9	9
Adénocarcinome										
Niveau de scolarité										
Pas de diplôme d'études secondaires	3 864	26,3	25,5	27,2	2,0	1,8	2,2	13,2	11,6	14,8
Diplôme d'études secondaires	2 295	22,5	21,6	23,4	1,7	1,5	1,9	9,3	7,7	11,0
Études postsecondaires au moins partielles	658	16,9	15,6	18,2	1,3	1,1	1,5	3,7	1,8	5,6
Grade universitaire[†]	405	13,2	11,9	14,6	1,0	...	...	0,0	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)										
Q1 (le plus faible)	1 500	26,8	25,4	28,3	1,4	1,3	1,6	8,3	6,5	10,0
Q2	1 598	24,7	23,4	26	1,3	1,2	1,4	6,1	4,5	7,8
Q3	1 405	22,7	21,5	23,9	1,2	1,1	1,3	4,1	2,6	5,7
Q4	1 340	20,5	19,4	21,7	1,1	1,0	1,2	2,0	0,4	3,5
Q5 (le plus élevé)[†]	1 379	18,6	17,6	19,6	1,0	...	...	0,0	...	...
Profession										
Personnel de gestion[†]	372	16,4	14,2	19	0,8	0,7	1,0	-4,1	-7,8	7,0
Personnel professionnel	435	20,5	17,9	23,5	1,0	...	...	0,0	...	...
Personnel qualifié/technique/surveillant	1 243	19,5	18,3	20,9	1,0	0,8	1,1	-1,0	-4,0	15,5
Personnel semi-qualifié	1 386	23,3	21,6	25,2	1,1	1,0	1,3	2,8	-0,5	17,0
Personnel non qualifié	573	25,5	23	28,3	1,2	1,0	1,5	5,0	1,1	22,7
Sans profession	3 213	27	25,7	28,4	1,3	1,1	1,5	6,5	3,4	20,6
Carcinome à petites cellules										
Niveau de scolarité										
Pas de diplôme d'études secondaires	2 012	13,2	12,6	13,8	2,5	2,1	3,0	8,0	6,9	9,0
Diplôme d'études secondaires	998	10	9,4	10,7	1,9	1,6	2,3	4,8	3,8	5,9
Études postsecondaires au moins partielles	217	5,8	5,1	6,7	1,1	0,9	1,4	0,6	-0,5	1,8
Grade universitaire[†]	143	5,2	4,4	6,1	1,0	...	...	0,0	...	...
Quintile de suffisance du revenu (Q)										
Q1 (le plus faible)	853	16,4	14,9	13,9	2,0	1,8	2,2	7,5	6,2	8,7
Q2	773	12,7	11,8	11	1,6	1,4	1,8	4,3	3,2	5,4
Q3	652	9,8	10,6	9,8	1,4	1,3	1,6	3,1	2,1	4,2
Q4	541	7,8	8,5	7,8	1,1	1,0	1,3	1,0	0,0	1,9
Q5 (le plus élevé)[†]	551	7,8	7,5	6,9	1,0	...	...	0,0	...	...
Profession										
Personnel de gestion[†]	169	5,5	4,2	7,2	0,7	0,5	0,9	-2,7	-5,0	-0,4
Personnel professionnel	106	8,3	6,6	10,3	1,0	...	...	0,0	...	...
Personnel qualifié/technique/surveillant	550	9	8,1	10	1,1	0,9	1,4	0,7	-1,3	2,8
Personnel semi-qualifié	569	9,6	8,6	10,7	1,2	0,9	1,5	1,3	-0,7	3,4
Personnel non qualifié	298	12,7	11,1	14,6	1,5	1,2	2,0	4,4	1,9	6,9
Sans profession	1 678	12,7	11,8	13,6	1,5	1,2	1,9	4,4	2,4	6,4

† groupe de référence (RT = 1,00 et DT = 0,0)
... n'ayant pas lieu de figurer
Notes : La population de référence aux fins de la normalisation selon l'âge est la population canadienne en 1991. En raison des petits nombres d'unités, les autres types histologiques de cancer du poumon sont exclus de l'analyse.
Source : Cohorte du recensement canadien de 1991 : suivi de la mortalité et du cancer.

et professionnelle entre les groupes de SSE[3,6-10,13,14,18,19]. Des études antérieures ont dégagé une association inverse entre le SSE et le risque de cancer du poumon chez les hommes[2-18], mais les données sont moins concluantes chez les femmes, les études ayant trouvé des associations inverses, positives ou nulles après prise en compte des effets de l'usage du tabac et d'autres variables confusionnelles[2,4,8,9,19]. Selon la présente analyse, le risque de cancer du poumon est inversement associé au niveau de scolarité, au revenu et à la profession chez les personnes des deux sexes, bien que les associations soient moins marquées chez les femmes.

Le lien entre le risque de cancer du poumon et le SSE était le plus étroit dans le cas du niveau de scolarité. Dans d'autres études, le niveau de scolarité a été plus souvent associé à la maladie que n'importe quel autre indicateur social[18,23]. Bien que l'on ne puisse expliquer cette relation ici, des recherches antérieures portent à croire que le niveau de scolarité est un prédicteur du revenu et de la profession et qu'il constitue un déterminant plus puissant des comportements influant sur la santé que les autres indicateurs socioéconomiques, puisqu'il est souvent acquis à un jeune âge[23,24]. De plus, le niveau de scolarité est un indicateur plus inclusif que le revenu ou la profession, puisqu'il s'applique aux inactifs et ne dépend pas de définitions régionales d'un ménage et d'écarts du coût de la vie[23]. Dans la présente étude, les rapports de taux non corrigés liés aux inégalités de niveau de scolarité sont plus élevés que ceux déclarés précédemment aux États-Unis et au Canada (RT groupé non corrigé : 1,84; IC 95 % : 1,56-2,19)[19].

Bien que le niveau de scolarité soit l'indicateur le plus fortement associé au risque de cancer du poumon chez les femmes, chez les hommes ce risque est le plus élevé dans les catégories de personnel semi-qualifié, personnel non qualifié et sans profession. Un pourcentage plus élevé de femmes que d'hommes de la cohorte sont inactives ou sans profession, soit 42 % contre 28 %[25]. Les différences propres au sexe de risque de cancer du poumon selon la profession pourraient refléter la possibilité qu'un pourcentage plus élevé de femmes que d'hommes de la cohorte étaient sans travail ou inactives, mais jouissaient quand même d'une certaine affluence. Ou bien, ces différences pourraient laisser entendre que l'exposition aux agents cancérigènes au travail est plus répandue chez le personnel semi-qualifié et non qualifié de sexe masculin que chez leurs homologues de sexe féminin, hypothèse que pourrait vérifier davantage une étude à paraître sur le risque de cancer du poumon dans les métiers à risque élevé (soudeurs et mineurs), fondée sur les données pour la cohorte[26].

Les inégalités relatives d'incidence du cancer du poumon étaient généralement plus marquées dans les groupes d'âge jeune, par rapport à avancé, et s'atténuaient avec l'âge, conclusion à laquelle ont abouti d'autres études longitudinales[19,24]. Bien que les inégalités de SSE semblaient persister chez les personnes des groupes d'âge avancé, elles y étaient moins prononcées. Étant donné que le risque de cancer du poumon augmente avec l'âge, l'incidence du SSE sur ce risque peut s'avérer moins forte chez les personnes âgées. En outre, des gradients de risque selon le SSE plus accentués chez les jeunes membres de la cohorte que chez les membres âgés concordent avec les résultats d'études ayant montré que les inégalités de prévalence de l'usage du tabac selon le SSE ont augmenté au Canada ces 60 dernières années, malgré une prévalence globale de l'usage du tabac chez les adultes continuellement à la baisse (elle est passée de plus de 40 % en 1965 à 16 % en 2012)[27,28]. Cette tendance est typique dans les pays ayant atteint le stade IV de l'épidémie d'usage du tabac, où les écarts d'usage du tabac selon le SSE semblent augmenter et mèneront vraisemblablement à des inégalités d'incidence du cancer du poumon s'accentuant à l'avenir[28,29].

Examinés selon l'histologie, le risque de carcinome épidermoïde et celui de carcinome à petites cellules présentaient un gradient négatif distinct selon les trois indicateurs du SSE. Le gradient de risque d'adénocarcinome était négatif et apparent selon le niveau de scolarité et selon le revenu, mais aucune association systématique n'a émergé selon la profession. Ces résultats concordent avec ceux d'études ayant montré une association entre l'usage de la cigarette (auquel sont attribués 85 % à 90 % des cas de cancer du poumon[7,8,30,31]) et tous les sous-types histologiques, bien qu'elle soit plus marquée pour les carcinomes épidermoïdes et les carcinomes à petites cellules, suivis des adénocarcinomes[32-34].

Points forts et limites

Parmi les principaux points forts de la présente étude figure la taille importante de la cohorte et le fait qu'elle soit représentative de la population, ce qui permet d'examiner plusieurs variables du SSE simultanément[21,22]. La granularité des données socioéconomiques qui sont disponibles pour la cohorte offre la possibilité d'explorer des données au niveau de la personne, plutôt qu'au niveau de la région, ces dernières pouvant masquer des inégalités apparentes dans les données individuelles[35]. Étant donné que la puissance statistique augmente en fonction de la taille de l'échantillon et de la durée de la période de suivi, il est possible d'examiner les cancers dont la période de latence est longue et d'effectuer des analyses selon des sous-groupes.

L'une des limites de la cohorte tient au fait qu'elle est formée de personnes de 25 ans et plus seulement et qu'elle exclut les personnes vivant en établissement, les personnes non dénombrées à l'aide du questionnaire détaillé du Recensement de 1991 et les non-déclarants pour 1990 ou 1991[21,22,25]. De plus, même si la cohorte est largement représentative de la majorité des groupes faisant partie de la population canadienne, d'autres groupes y sont moins bien représentés[22,35]. Ainsi, en raison de la nature du couplage des données, les résidents de régions rurales (codes postaux moins précis aux fins de jumelage), les personnes sans diplôme d'études secondaires (plus susceptibles d'être sans travail), ainsi que les inactifs

et les personnes appartenant au quintile de revenu le plus bas (moins susceptibles les uns et les autres de produire une déclaration de revenu) sont sous-représentés dans la cohorte[22,25]. Qui plus est, les membres de la cohorte n'étaient pas exempts de problèmes de santé à la date de référence; certains d'entre eux avaient peut-être déjà un problème de santé primaire qui aurait pu contribué au risque de cancer du poumon[21,22,25].

Une autre limite de l'étude tient au fait que les caractéristiques du SSE ont été saisies à un seul moment dans le temps, ce qui ne permet pas d'examiner les changements d'exposition au fil du temps. En outre, l'ensemble de données ne tient pas compte de facteurs de risque comportementaux et environnementaux importants. En disposant de données sur des facteurs de risque clés, comme l'usage du tabac, et en prolongeant la période de suivi, il serait possible de mieux comprendre les effets historiques et les effets propres à la cohorte de naissance de l'usage du tabac, ainsi que leur incidence sur les inégalités de cancer du poumon dans le contexte d'une épidémie d'usage du tabac en évolution au Canada.

D'autres recherches à l'avenir pourraient se pencher sur la mesure dans laquelle le gradient de risque de cancer du poumon selon le SSE est attribuable à l'usage du tabac et à d'autres facteurs de risque, le cas échéant[9,24,36]. Selon des études antérieures, les corrections qui tiennent compte de l'effet de l'usage du tabac peuvent réduire les écarts de risque de cancer du poumon selon le SSE de 50 % à 65 % et d'autres corrections de l'usage du tabac qui vont plus loin peuvent presque éliminer l'association[9,37]. Cela porte à croire qu'il existe un risque de classification erronée en ce qui a trait à l'exposition au tabac au cours de la vie en raison du mode de déclaration par personne interposée ou du recours aux autodéclarations pour évaluer les comportements (souvent saisis à un moment unique dans le temps) et de catégories de risque très larges (ex-fumeurs/personnes n'ayant jamais fumé/fumeurs), ainsi que de difficultés associées à l'évaluation de l'intensité de l'usage du tabac au fil du temps[9,37]. Les expositions professionnelles peuvent expliquer jusqu'à 14 % des inégalités après prise en compte de l'usage du tabac et de la consommation de fruits et légumes[36]. Or, ni les conclusions des quelques études portant sur le régime alimentaire (consommation de fruits et légumes), ni celles d'études de l'exposition au radon à la maison et à la pollution atmosphérique ne sont uniformes[9], bien que ces facteurs de risques contribuent peut-être aux différences résiduelles d'incidence du cancer du poumon[12,13,31].

Mot de la fin

La présente étude d'une vaste cohorte représentative de la population nationale révèle un gradient négatif de taux d'incidence du cancer du poumon selon le statut socioéconomique chez les hommes et chez les femmes. Les inégalités de risque de cancer du poumon sont particulièrement prononcées pour les types histologiques les plus fortement associés à l'usage du tabac. À l'avenir, il sera important d'explorer le rôle de l'usage du tabac, des expositions professionnelles et du régime alimentaire par rapport au risque de cancer du poumon, afin de comprendre la mesure dans laquelle des inégalités demeurent après prise en compte de ces facteurs de risque connus. À cette fin, il pourrait être utile d'effectuer un couplage entre la cohorte du recensement canadien de 1991 et des enquêtes comme l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes ou l'Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada. La prolongation de la période de suivi pourrait peut-être permettre d'étudier les effets de cohorte. ■

Remerciements

Les auteurs remercient Robert Semenciw et Les Mery de leur soutien. La présente analyse a été financée par l'Agence de la santé publique du Canada. La création de la cohorte du recensement canadien a été financée par l'Initiative sur la santé de la population canadienne de l'Institut canadien d'information sur la santé, la Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs de Santé Canada et la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada. Les auteurs souhaitent également remercier les registraires provinciaux et territoriaux de la statistique de l'état civil ainsi que le Registre canadien du cancer.

Références

1. Société canadienne du cancer / l'Institut national du cancer du Canada, *Statistiques canadiennes sur le cancer, 2014*, Toronto, Société canadienne du cancer / l'Institut national du cancer du Canada, 2014.
2. D. Conway, I. McKinney, P. McMahon et al., « Socioeconomic factors associated with risk of upper aerodigestive tract cancer in Europe », *European Journal of Cancer*, 46(3), 2010, p. 588-598.
3. S. Harper, J. Lynch, S.C. Meersman *et al.*, « An overview of methods for monitoring social disparities in cancer with an example using trends in lung cancer incidence by area socioeconomic position and race-ethnicity, 1992-2004 », *American Journal of Epidemiology*, 167, 2008, p. 889-899.
4. K.H. Sharpe, A.D. McMahon, P. McClements *et al.*, « Socioeconomic inequalities in incidence of lung and upper aero-digestive tract cancer by age, tumour subtype and sex: A population-based study in Scotland (2000-2007) », *Cancer Epidemiology*, 36(3), 2012, p. 164-170.
5. A.J. van Loon, R.A. Goldbohm et P.T. van den Brandt, « Lung cancer: is there an association with socioeconomic status in The Netherlands? », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49(1), 1995, p. 65-69.
6. H.O. Hein, P. Suadicani et F. Gyntelberg, « Lung cancer risk and social class. The Copenhagen Male Study-17-year follow-up », *Danish Medical Bulletin*, 39, 1992, p. 173-176.
7. A.J. van Loon, R.A. Goldbohm, I.J. Kant *et al.*, « Socioeconomic status and lung cancer incidence in men in the Netherlands: is there a role for occupational exposure? », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 51, 1997, p. 24-29.
8. Y. Mao, J. Hu, A.M. Ugnat *et al.*, « Socioeconomic status and lung cancer risk in Canada », *International Journal of Epidemiology*, 30, 2001, p. 809-817.
9. G. Menvielle, H. Boshuizen, A.E. Kunst *et al.*, « The role of smoking and diet in explaining educational inequalities in lung cancer incidence », *Journal of the National Cancer Institute*, 101(5), 2009, p. 321-330.
10. D.G. Smith, D. Leon, M.J. Shylley et G. Rose, « Socioeconomic differentials in cancer among men », *International Journal of Epidemiology*, 20, 1991, p. 339-345.
11. A.E. Kunst, F. Groenhof, J.P. Mackenbach *et al.*, « Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: comparison of population based studies », *British Medical Journal*, 316 (7145), 1998, p. 1636-1642.
12. A. R. Schnatter, M.J. Nicolich, R.J. Lewis, *et al.*, « Lung cancer incidence in Canadian petroleum workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 69(12), 2012, p. 877-882.
13. P. Hystad, P.A. Demers, K.C. Johnson *et al.*, « Long-term residential exposure to air pollution and lung cancer risk », *Epidemiology*, 24(5), 2013, p. 762-772.
14. P. Hystad, R.M. Carpiano, P.A. Demers *et al.*, « Neighbourhood socioeconomic status and individual lung cancer risk: evaluating long-term exposure measures and mediating mechanisms », *Social Science and Medicine*, 97, 2013, p. 95-103.
15. P. Hystad, M. Brauer, P.A. Demers *et al.*, « Geographic variation in radon and associated lung cancer risk in Canada », *Canadian Journal of Public Health*, 105(1), 2014, p. e4-10.
16. P. Hystad, P.A. Demers, K.C. Johnson *et al.*, « Residential air pollution and lung cancer », *Epidemiology*, 25(1), 2014, p. 159-160.
17. A.J. van Loon, J. Brug, R.A. Goldbohm *et al.*, « Differences in cancer incidence and mortality among socio-economic groups », *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 23(2), 1995, p. 110-120.
18. M. Kogevinas, N. Pearce, M. Susser et P. Boffetta, *Social Inequalities and Cancer*, Publications scientifiques du CIRC nº 138, Centre international de Recherche sur le Cancer, 1997.
19. A. Sidorchuk, E.E. Agardh, O. Aremu *et al.*, « Socioeconomic differences in lung cancer incidence: a systematic review and meta-analysis », *Causes Control*, 20(4), 2009, p. 459-471.
20. Registre canadien du cancer (RCC), Ottawa, Statistique Canada, [modifié le 26 juillet 2011, cité le 5 janvier 2014].
21. P.A. Peters et M. Tjepkema, « Étude canadienne de suivi de la mortalité et du cancer selon le recensement de 1991 à 2011 », *La série des symposiums internationaux de Statistique Canada : recueil – Symposium 2010: Statistiques sociales : interaction entre recensements, enquêtes et données administratives*, (nº 11-522-X au catalogue) Ottawa, Statistique Canada, 2011.
22. R. Wilkins, M. Tjepkema, C. Mustard et R. Choinière, « Étude canadienne de suivi de la mortalité selon le recensement, 1991 à 2001 », *Rapports sur la santé*, 19(3), 2008, p. 27-48.
23. P. Liberatos, B.G. Link et J.L. Kelsey, « The measurement of social class in epidemiology », *Epidemiologic Reviews* 1988; 10: 87-121.
24. J.P. Mackenbach, M. Huisman, O. Andersen *et al.*, « Inequalities in lung cancer mortality by the educational level in 10 European populations », *European Journal of Cancer*, 40 (1), 2004, p. 126-135.
25. P.A. Peters, M. Tjepkema, R. Wilkins *et al.*, « Data resource profile: 1991 Canadian Census Cohort », *International Journal of Epidemiology*, 42(5), 2013, p. 1319-1326.
26. J. Hardt, A. Harris et P. Demers, *1991-2006 Canadian Census Mortality and Cancer Linked Cohort: Welding and Lung Cancer; Mining and Cancer* [mis à jour le 12 avril 2014], disponible à l'adresse www.ihdlnconference2014.org/sites/default/files/PLAZA%20C_APR29_1445_SRITHARAN.pdf, document consulté le 10 octobre 2014.
27. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) 2012, Ottawa, Santé Canada, disponible à l'adresse http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc_2012-fra.php document consulté le 20 décembre 2014.
28. D.J. Corsi, M.H. Boyle, S.A. Lear *et al.*, « Trends in smoking in Canada from 1950 to 2011: progression of the tobacco epidemic according to socioeconomic status and geography », *Cancer Causes Control*, 25(1), 2014, p. 45-57.
29. M. Huisman, A.E. Kunst et J.P. Mackenbach, « Educational inequalities in smoking among men and women aged 16 years and older in 11 European countries », *Tobacco Control*, 14(2), 2005, p. 106-113.
30. Santé Canada, *Actualités sur le cancer : Le cancer du poumon au Canada*, Ottawa, 1998.
31. H.K. Biesalski, B.B. De Mesquita, A. Chesson *et al.*, « European Consensus Statement on Lung Cancer: Risk factors and prevention », Lung Cancer Panel, *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 48, 1998, p. 167-176.
32. F. Barbone, M. Bovenzi, F. Cavallieri et G. Stanta, « Cigarette smoking and histologic type of lung cancer in men », *Chest*, 112(6), 1997, p. 1474-1479.
33. S.A. Khuder, « Effect of cigarette smoking on major histological types of lung cancer: a meta-analysis », *Lung Cancer*, 31(2-3), 2001, p. 139-148.
34. W.D. Travis, E. Brambilla, H.K. Müller-Hermelink et C.C. Harris, *Pathology and Genetics of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart*, Lyon, France, Publications du Centre international de Recherche sur le Cancer International, 2004.
35. R. Pampalon, D. Hamel et P. Gamache, « Une comparaison de données socio-économiques individuelles et géographiques pour la surveillance des inégalités sociales et santé au Canada », *Rapports sur la santé*, 20, 2009, p. 95-105.
36. G. Menvielle, H. Boshuizen, A.E. Kunst *et al.*, « Occupational exposures contribute to educational inequalities in lung cancer incidence among men: evidence from the EPIC prospective cohort study », *International Journal of Cancer*, 126, 2010, p. 1928-1935.
37. M. Nkosi, M. Parent, J. Siemiatycki et M. Rousseau, « Socioeconomic position and lung cancer risk: How important is the modeling of smoking? », *Epidemiology*, 23(3), 2012, p. 377-385.

Annexe

Annexe Tableau A

Membres de la cohorte et années-personnes à risque (APAR), selon le sexe et certaines caractéristiques du statut socioéconomique à la date de référence, Canada, 1991 à 2003

	Membres de la cohorte	APAR
Hommes	**1 358 226**	**18 969 038**
Niveau de scolarité		
Pas de diplôme d'études secondaires	474 860	6 249 271
Diplôme d'études secondaires	510 401	7 319 210
Études postsecondaires au moins partielles	168 324	2 457 724
Grade universitaire	204 641	2 942 833
Quintile de suffisance du revenu (Q)		
Q1 (le plus faible)	197 324	2 555 443
Q2	260 751	3 500 066
Q3	287 736	4 077 332
Q4	302 556	4 359 268
Q5 (le plus élevé)	309 859	4 476 874
Profession		
Personnel de gestion	158 928	2 622 613
Personnel professionnel	145 983	1 847 991
Personnel qualifié/technique/surveillant	391 552	5 761 416
Personnel semi-qualifié	303 341	4 453 548
Personnel non qualifié	115 461	1 671 041
Sans profession	242 961	2 616 185
Femmes	**1 376 609**	**4 672 898**
Niveau de scolarité		
Pas de diplôme d'études secondaires	478 504	1 974 926
Diplôme d'études secondaires	483 962	1 480 166
Études postsecondaires au moins partielles	253 026	795 804
Grade universitaire	161 117	422 002
Quintile de suffisance du revenu (Q)		
Q1 (le plus faible)	273 000	742 257
Q2	270 260	729 758
Q3	277 639	855 824
Q4	278 215	1 030 062
Q5 (le plus élevé)	277 495	1 314 997
Profession		
Personnel de gestion	65 792	242 640
Personnel professionnel	160 279	540 116
Personnel qualifié/technique/surveillant	260 053	907 484
Personnel semi-qualifié	360 574	1 278 859
Personnel non qualifié	100 597	420 082
Sans profession	429 314	1 283 717

Source : Cohorte du recensement canadien de 1991 : suivi de la mortalité et du cancer.